testo 845
Infrarot-Messgerät

Bedienungsanleitung de
Instruction manual en

Inhalt

Allgemeine Hinweise 2
1. Sicherheitshinweise 3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung 4
3. Produktbeschreibung 5
   3.1 Anzeige- und Bedienelemente 5
   3.2 Schnittstellen 6
   3.3 Spannungsversorgung 6
4. Inbetriebnahme 7
5. Bedienung 7
   5.1 Fühler anschließen 7
   5.2 Ein-/Ausschalten 8
6. Gerät einstellen 8
   6.1 Gerätekonfiguration 8
   6.2 Messkonfiguration 10
   6.3 Emissionsgrad 13
   6.4 Messprotokolle speichern 13
   6.5 Messprotokolle drucken 14
   6.6 Aktuelle Werte drucken 14
   6.7 Messwertspeicher voll 14
7. Programmieren 15
   7.1 Software installieren 15
   7.2 testo 845 an PC anschließen 15
   7.3 Verbindung einrichten 15
   7.4 Verbindung öffnen 16
   7.5 testo 845 programmieren 16
   7.6 Verbindung trennen 17
8. Messen 18
9. Wartung und Pflege 21
10. Fragen und Antworten 22
11. Technische Daten 23
12. Zubehör/Ersatzteile 24

Allgemeine Hinweise

Dieses Kapitel gibt wichtige Hinweise zur Nutzung der vorliegenden Dokumentation.

Diese Dokumentation enthält Informationen, die für einen sicheren und effizienten Einsatz des Produkts beachtet werden müssen.

Lesen Sie diese Dokumentation aufmerksam durch und machen Sie sich mit der Bedienung des Produkts vertraut, bevor Sie es einsetzen. Bewahren Sie dieses Dokument griffbereit auf, um bei Bedarf nachschlagen zu können.

Kennzeichnungen

Darstellung	Bedeutung	Bemerkungen
Warnung!	Warnhinweis: Warnung!	Warnhinweis aufmerksam lesen und die genannten Vorsichtsmaßnahmen treffen! Schwere Körperverletzungen können eintreten, wenn die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
Vorsicht!	Warnhinweis: Vorsicht!	Warnhinweis aufmerksam lesen und die genannten Vorsichtsmaßnahmen treffen! Leichte Körperverletzungen oder Sachschäden können eintreten, wenn die genannten Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.
	Hinweis	Gibt hilfreiche Tipps und Informationen.
➢, 1, 2	Handlungsziel	Nennt das Ziel, welches durch nachfolgend beschriebene Handlungsschritte erreicht wird. Bei nummerierten Handlungszielen die vorgegebene Reihenfolge beachten!
✓	Voraussetzung	Voraussetzung muss erfüllt sein, damit eine Handlung wie beschrieben ausgeführt werden kann.
❯, 1, 2, ...	(Handlungs-)Schritt	Handlungsschritte ausführen. Bei nummerierten Handlungsschritten die vorgegebene Reihenfolge beachten!
Text	Displaytext	Text erscheint auf dem Gerätedisplay.
Taste	Bedientaste	Taste drücken.
	Funktionstaste	Taste drücken.
-	Resultat	Nennt das Ergebnis eines vorangegangenen (Handlungs-)Schritts.
⇨	Querverweis	Verweis auf weiterführende oder detailliertere Informationen.

de

1. Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel nennt allgemeine Regeln, die für einen sicheren Umgang mit dem Produkt unbedingt beachtet werden müssen.

Personenschäden / Sachschäden vermeiden

- Mit dem Messgerät und Fühlern nicht an oder in der Nähe von spannungsführenden Teilen messen.
- Das Messgerät nie zusammen mit Lösungsmitteln lagern, keine Trockenmittel verwenden.
- Infrarotmessung: Bei Messung von spannungsführenden Teilen erforderliche Sicherheitsabstände einhalten.

Produktsicherheit / Gewährleistungsansprüche wahren

- Das Messgerät nur innerhalb der in den Technischen Daten vorgegebenen Parameter betreiben.
- Das Messgerät nur sach- und bestimmungsgemäß verwenden. Keine Gewalt anwenden.
- Nicht elektromagnetischer Strahlung (z. B. Mikrowellen, Induktionsheizungen), statischer Aufladung, Hitze oder starken Temperaturschwankungen aussetzen.
- Handgriffe und Zuleitungen nicht Temperaturen über 70°C aussetzen, wenn diese nicht ausdrücklich für höhere Temperaturen zugelassen sind. Temperaturangaben auf Sonden / Fühlern beziehen sich nur auf den Messbereich der Sensorik.
- Das Messgerät nur öffnen, wenn dies zu Wartungs- oder Instandhaltungszwecken ausdrücklich in der Dokumentation beschrieben ist.
  Nur Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durchführen, die in der Dokumentation beschrieben sind. Dabei die vorgegebenen Handlungsschritte einhalten. Aus Sicherheitsgründen nur Original-Ersatzteile von Testo verwenden.
- Laserstrahlung! Nicht in den Laserstrahl blicken. Laserklasse 2.

Fachgerecht entsorgen

- Defekte Akkus / leere Batterien an den dafür vorgesehenen Sammelstellen abgeben.
- Produkt nach Ende der Nutzungszeit an Testo senden. Wir sorgen für eine umweltschonende Entsorgung.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Kapitel nennt die Anwendungsbereiche, für die das Produkt bestimmt ist.

Setzen Sie dass Produkt nur für die Bereiche ein, für die es konzipiert wurde. Im Zweifelsfall bitte bei Testo nachfragen.

Das testo 845 ist ein kompaktes Infrarot-Thermometer zur berührungslosen Messung von Oberflächentemperaturen. Mit dem testo 845 können über angeschlossene Fühler zusätzlich Messungen durchgeführt werden.

In folgenden Bereichen darf das Produkt **nicht** eingesetzt werden:

- In explosionsgefährdeten Bereichen.
- Zu diagnostischen Messungen im medizinischen Bereich

i In Großbritannien darf das testo 845 aus patentrechtlichen Gründen nicht in Verbindung mit dem Feuchtemodul verwendet werden.

de

3. Produktbeschreibung

Dieses Kapitel gibt eine Übersicht über die Komponenten des Produkts und deren Funktionen.

3.1 Anzeige- und Bedienelemente

Übersicht

① Infrarot-Sensor
② Feuchtemodul
(standardmäßig bei 0563 8451; nachrüstbar bei 0563 8450)
③ Messtaste
④ Batteriefach
⑤ IR-Diode für Drucker
⑥ Display
⑦ Schiebeschalter
⑧ Bedientasten
⑨ Fühlerbuchse
⑩ USB-Schnittstelle

Tastenfunktionen

Taste	Funktionen
Mode	Konfigurationseinstellungen ändern
	Ausdruck der Werte auf Testo-IR-Drucker Gerätekonfiguration: Justage auslösen
	Speicherung eines Messprotokolls Mess- und Gerätekonfigurationmenü: Werte übernehmen und Sprung zum nächsten Einstellmenü
	Wechsel zwischen den möglichen Displaybildern
	Mess- und Gerätekonfigurationmenü: Einstellwerte ändern

Display

Anzeige	Funktionen
+ °C/°F	Temperatur-Messwert IR
+ °C/°F	Temperaturmesswert Kontaktfühler
+ %	Feuchtemesswert Umgebung in % relative Feuchte
+ °C/°F	Temperaturmesswert Umgebung
+ °Ctd	Taupunkt der Umgebung
+°C Δtd	Taupunktabstand

3.2 Schnittstellen

USB-Schnittstelle

Über die USB-Schnittstelle an der Unterseite des Geräts kann das Netzteil (Zubehör) zur Spannungsversorgung des Geräts angeschlossen werden.

Mess-/Gerätedaten können über die USB-Schnittstelle mit einem PC ausgetauscht werden. Das Messgerät ist ein HighPower-Gerät, evtl. ist ein zusätzlicher USB-Hub erforderlich!

Fühlerbuchse(n)

Über die Fühlerbuchse an der Unterseiteseite des Geräts können steckbare Thermoelement-Fühler Typ K angeschlossen werden.

3.3 Spannungsversorgung

Die Spannungsversorgung erfolgt über zwei Mignon-Batterien (im Lieferumfang) bzw. -akkus bzw. über ein USB-Netzteil (Zubehör). Das Laden von Akkus im Gerät ist nicht möglich.

4. Inbetriebnahme

Dieses Kapitel beschreibt die Handlungsschritte, die zur Inbetriebnahme des Produkts erforderlich sind.

➢ Batterien / Akkus

1. Batteriefachdeckel am Hangriff öffnen.
2. Batterien / Akkus (2 x Mignon) in das Batteriefach einlegen. Polung beachten!
3. Batteriefachdeckel schließen.

5. Bedienung

Dieses Kapitel beschreibt die Handlungsschritte, die beim Einsatz des Produkts häufig ausgeführt werden.

5.1 Fühler anschließen

Steckbare Fühler

Steckbare Fühler müssen vor dem Einschalten des Messgeräts angeschlossen werden, damit diese vom Messgerät erkannt werden.

› Anschlussstecker des Fühlers in die Fühlerbuchse des Messgeräts stecken.

Feuchtemodul 0636 9784 anschließen

› Abdeckung mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig öffnen.
› Abdeckung vom Anschlussstecker entfernen.
› Feuchtemodul mit Stecker verbinden und in das Gehäuse schieben.

5.2 Ein-/Ausschalten

➢ Gerät einschalten:

› Messtaste drücken und gedrückt halten
  - Die Messansicht wird geöffnet: Der aktuelle Messwert und der Min-, Max-Wert werden angezeigt.

➢ Gerät ausschalten:

› Gerät schaltet nach 10 s ohne Tastenbetätigung selbstständig aus.

6. Gerät einstellen

Dieses Kapitel beschreibt die Handlungsschritte, die zur Anpassung des Messgeräts an spezielle Messaufgaben erforderlich sind.

6.1 Gerätekonfiguration

Im Konfigurationsmenü werden die Grundeinstellungen des Messgeräts vorgenommen.

ℹ Der Konfigurationsmodus kann jederzeit verlassen werden. Dazu Mode drücken. Gerät wechselt zur Messansicht. Bereits durchgeführte Änderungen im Konfigurationsmodus die mit 💾 übernommen wurden, werden dabei gespeichert.

1 Konfigurationsmodus öffnen:

✓ Das Gerät ist eingeschaltet und befindet sich in der Messansicht.

› Messtaste gedrückt halten und Mode kurz drücken: °C wird angezeigt.
  - Das Gerät befindet sich nun im Konfigurationsmodus.

2 Temperatur einstellen:

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet, °C wird angezeigt.

› Mit ▲/▼ °C/°F einstellen und mit 💾 bestätigen.

ℹ Mit 💾 wird die Einstellung übernommen und zur nächsten Funktion gewechselt.

⇨ Weiter mit Handlungsziel DISPLAYBELEUCHTUNG EINSTELLEN.

3 Displaybeleuchtung einstellen:

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet, °C wird angezeigt.

› Mit (M) zum Menü Displaybeleuchtung Ein/Aus.
Mit (▲)/(▼) die gewünschte Option wählen und mit (M) bestätigen.

➪ Weiter mit Handlungsziel DAUERMESSUNG EINSTELLEN.

4 Dauermessung einstellen (siehe auch Kapitel 8. Messen):

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet, °C wird angezeigt.

› Mit (M) (2x) zum Menü Auto on/off.
Mit (▲)/(▼) die gewünschte Option wählen und mit (M) bestätigen.

ℹ Während einer Dauermessung ist die Laserfunktion nicht verfügbar.

➪ Weiter mit Handlungsziel LASER EINSTELLEN.

5 Laser einstellen:

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet, °C wird angezeigt.

› Mit (M) (3x) zum Menü Laser on/off.

› Mit (▲)/(▼) die gewünschte Option wählen und mit (M) bestätigen.

➪ Weiter mit Handlungsziel DATUM EINSTELLEN.

6 Datum einstellen:

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet, °C wird angezeigt.

› Mit (M) (4x) zum Menü Datum einstellen.
Tag einstellen: Mit (▲)/(▼) den gewünschten Tag wählen und mit (M) bestätigen.
Monat einstellen: Mit (▲)/(▼) den gewünschten Monat wählen und mit (M) bestätigen.
Jahr einstellen: Mit (▲)/(▼) das gewünschten Jahr wählen und mit (M) bestätigen.

➪ Weiter mit Handlungsziel UHRZEIT EINSTELLEN.

7 Uhrzeit einstellen:

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet, °C wird angezeigt.

› Mit (M) (7x) zum Menü Uhrzeit einstellen.
Stunde einstellen: Mit (▲)/(▼) die gewünschte Stunde wählen und mit (M) bestätigen.
Minuten einstellen: Mit (▲)/(▼) die gewünschte Minute wählen und mit (M) bestätigen.

➥ Weiter mit Handlungsziel FEUCHTEMODUL BEI 11.3 UND 75.3 %RF JUSTIEREN (nur mit eingebautem Feuchtemodul).

8 Feuchtemodul bei 11.3 und 75.3 %rF justieren (nur mit eingebautem Feuchtemodul)**:**

ℹ Vor der Kontrolle oder einem Abgleich sollten Fühler und Kontroll- und Abgleichset bei einem konstanten Temperaturbereich (+20...+30 °C) ca. 12 Stunden gelagert werden.

ℹ Zum Abgleich des Feuchtemoduls im Prüfbehälter den Feuchtfühler vorsichtig aus dem testo 845 ziehen. Während des Abgleichs kann der Prüfbehälter waagerecht gelagert werden.

- Für die Kontrolle beträgt die Mindestangleichzeit bei eingestecktem Fühler in die Prüfbehälter 15 Minuten.
- Beim Abgleich wird eine Angleichzeit von mindestens einer Stunde empfohlen.
- Sämtliche störenden Einflüsse von außen fernhalten (direkte Wärmeeinstrahlung, Luftzug usw.).
- Anwendungshinweis “Kontroll- und Abgleichset für Feuchtesensoren” beachten (Art.-Nr. 0973 1820).

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet, °C wird angezeigt.

› Mit 💾 zum Menü Feuchtemodul bei 11.3.und 75.3 %rF justieren

› Mit 🖨 Justage auslösen. Der korrigierte Wert wird für 3 sec. angzeigt.

➥ Weiter mit Handlungsziel WERKSRESET.

9 Werksreset:

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet, °C wird angezeigt.

› Mit 💾 zum Menü Werksreset (Reset).
Die Werte werden auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt .
Mit ▲/▼ die gewünschte Option wählen und mit 💾 bestätigen.
Rücksprung ins Hauptmenü.

6.2 Messkonfiguration

Im Konfigurationsmenü werden Einstellungen für das Messen vorgenommen.

ℹ Der Konfigurationsmodus kann jederzeit verlassen werden. Dazu Mode drücken. Gerät wechselt zur Messansicht. Bereits durchgeführte Änderungen im Konfigurationsmodus werden dabei gespeichert.

1 Konfigurationsmodus öffnen:

✓ Das Gerät ist eingeschaltet und befindet sich in der Messansicht.

› Mode drücken.
- Das Gerät befindet sich nun im Konfigurationsmodus.

2 Emissionsgrad einstellen (ε):

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet.

› Mit ▲/▼ Wert einstellen und mit 💾 bestätigen.

➪ Weiter mit Handlungsziel Auswahl des zu überwachenden Alarmwertes.

3 Auswahl des zu überwachenden Alarmwertes (dtd, Ir, rH Surface):

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet.

› Mit ▲/▼ die gewünschte Option wählen und mit 💾 bestätigen.

➪ Weiter mit Handlungsziel Oberen Grenzwert einstellen (IR).
oder

➪ Weiter mit Handlungsziel Grenzwert einstellen ΔTD
oder

➪ Weiter mit Handlungsziel Grenzwert einstellen RHsi.

4 Oberen Grenzwert einstellen (Ir):

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet.

› Mit ▲/▼ den oberen Grenzwert einstellen und mit 💾 bestätigen.

ℹ Bei Überschreiten des oberen Grenzwertes wird in der oberen Zeile der Max-Wert angezeigt (Grenzwertüberschreitungssymbol erscheint). Als Hauptwert wird die IR-Temperatur angezeigt. In der unteren Zeile wird der dazugehörende Grenz-/Alarmwert dargestellt. Das Alarmsymbol erscheint. Ist ein akustischer Alarm ausgewählt, ertönt dieser. Wird der Grenzwert wieder unterschritten, wird in das zuvor dargestellte Display zurückgesprungen.

➪ Weiter mit Handlungsziel Unteren Grenzwert einstellen (IR).

5 Unteren Grenzwert einstellen (Ir):

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet.

› Mit ▲/▼ den Unteren Grenzwert einstellen und mit 💾 bestätigen.

ℹ Bei Unterschreiten des unteren Grenzwertes wird in der oberen Zeile der Grenz-/Alarmwert angezeigt (Grenzwertunterschreitungssymbol erscheint). Als Hauptwert wird die IR-Temperatur angezeigt. In der unteren

Zeile wird der dazugehörende Min-Wert dargestelt. Das Alarmsymbol erscheint. Ist ein akustischer Alarm ausgewählt, ertönt dieser. Wird der Grenzwert wieder überschritten, wird in das zuvor dargestellte Display zurückgesprungen.

➪ Weiter mit Handlungsziel AKUSTISCHER ALARM EIN/AUS.

6 Grenzwert einstellen (dtd) (nur in Verbindung mit dem Feuchtemodul):

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet.

› Mit ▲ / ▼ den Grenzwert einstellen und mit 💾 bestätigen.

ℹ Bei der Taupunktabstandsüberwachung kann nur ein Grenzwert gewählt werden. Wird der eingestellte Grenzwert unterschritten, wird in der oberen Zeile der Grenzwert dargestellt. Hauptwert ist der aktuelle Taupunktabstandswert. In der unteren Zeile ist der Min-Wert dargestellt. Das Alarmsymbol blinkt. Ist ein akustischer Alarm ausgewählt, ertönt dieser. Wird der Grenzwert wieder überschritten, wird in das zuvor dargestellte Display zurückgesprungen.

➪ Weiter mit Handlungsziel AKUSTISCHER ALARM EIN/AUS.

7 Grenzwert einstellen (rH Surface) (nur in Verbindung mit dem Feuchtemodul):

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet.

› Mit ▲ / ▼ den Grenzwert einstellen und mit 💾 bestätigen.

ℹ Bei der Oberflächenfeuchte kann nur ein Grenzwert gewählt werden. Wird der eingestellte Grenzwert unterschritten, wird in der oberen Zeile der Grenzwert dargestellt. Hauptwert ist die aktuelle Oberflächenfeuchte. In der unteren Zeile ist der Min-Wert dargestellt. Das Alarmsymbol blinkt. Ist ein akustischer Alarm ausgewählt, ertönt dieser. Wird der Grenzwert wieder überschritten, wird in das zuvor dargestellte Display zurückgesprungen.

➪ Weiter mit Handlungsziel AKUSTISCHER ALARM EIN/AUS.

8 Akustischer Alarm ein/aus (BEEP On/OFF):

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet.

› Mit ▲ / ▼ die gewünschte Option wählen und mit 💾 bestätigen.

➪ Weiter mit Handlungsziel SPEICHER LÖSCHEN JA/NEIN.

de

9 Speicher löschen ja/nein (dEL On/OFF):

✓ Der Konfigurationsmodus ist geöffnet.

› Mit ▲/▼ die gewünschte Option wählen und mit 💾 bestätigen. Rücksprung ins Messmenü.

ℹ SPEICHER LÖSCHEN löscht den gesamten Speicherinhalt.

6.3 Emissionsgrad

Materialien besitzen unterschiedliche Emissionsgrade, das heißt sie senden unterschiedliche Mengen an elektromagnetischer Strahlung aus. Der Emissionsgrad des testo 845 ist ab Werk auf 0,95 eingestellt. Dies ist optimal zur Messung von Nichtmetallen, Kunststoffen und Lebensmitteln (Papier, Keramik, Gips, Holz, Farben und Lacke).

Blanke Metalle und Metalloxide sind aufgrund ihres niedrigen bzw. uneinheitlichen Emissionsgrades nur bedingt für die IR-Messung geeignet.

▸ Emissionsgrad erhöhende Beschichtungen wie z. B. Lack oder Emissions-Klebeband (Art.-Nr. 0554 0051) auf das Messobjekt aufbringen. Falls dies nicht möglich ist: Mit Kontakt-Thermometer messen.

Emissionsgradtabelle wichtiger Materialien (typische Werte)

Material (Temperatur)	ε
Aluminium, walzblank (170°C)	0,04
Baumwolle (20°C)	0,77
Beton (25°C)	0,93
Eis, glatt (0°C)	0,97
Eisen, abgeschmirgelt (20)°C	0,24
Eisen mit Gusshaut (100°C)	0,80
Eisen mit Walzhaut (20°C)	0,77
Gips (20°C)	0,90
Glas (90°C)	0,94
Gummi, hart (23°C)	0,94
Gummi, weich-grau (23°C)	0,89
Holz (70°C)	0,94
Kork (20°C)	0,70

Material (Temperatur)	ε
Kühlkörper, schwarz eloxiert (50°C)	0,98
Kupfer, leicht angelaufen (20°C)	0,04
Kupfer, oxidiert (130°C)	0,76
Kunststoffe: PE, PP, PVC (20°C)	0,94
Messing, oxidiert (200°C)	0,61
Papier (20°C)	0,97
Porzellan (20°C)	0,92
Schwarzer Lack, matt (80°C)	0,97
Stahl, wärmebeh. Oberfläche (200°C)	0,52
Stahl, oxidiert (200°C)	0,79
Ton, gebrannt (70°C)	0,91
Transformatorenlack (70°C)	0,94
Ziegelstein, Mörtel, Putz (20°C)	0,93

6.4 Messprotokolle speichern

Um ein Messprotokoll abzuspeichern muss die Taste 💾 gedrückt werden. Das Gerät kann sich im Mess- oder HOLD-Modus befinden. Während des Speicherns wird der Hauptwert weiterhin angezeigt. In der unteren Zeile wird die aktuelle Protokollnummer angezeigt. Zusätzlich erscheint das Speichern-Symbol +M. Es können 90 Messprotokolle gespeichert werden.

6.5 Messprotokolle drucken

In diesem Kapitel wird der Ausdruck von Messprotokollen erklärt

1 Messprotokolle ausdrucken:

✓ Das Gerät befindet sich in der Messansicht (Hold-Modus).

› Mode gedrückt halten und 💾 drücken. Speichermenü aufrufen.
Mit ▲/▼ gespeichertes Messprotokoll auswählen und mit 💾 bestätigen. Werte des Messprotokolls werden angezeigt.

Mit ▲/▼ weitere gespeicherte Messprotokolle ansehen.
Mit 🖶 Ausdruck starten.
Mit Mode zurück ins Speichermenü.

ℹ Die IR-Diode befindet sich an der Vorderseite des **testo 845**. Das **testo 845** auf den Drucker richten.

ℹ Mit Mode Rücksprung ins Messmenü
Der Konfigurationsmodus kann jederzeit verlassen werden. Dazu Mode drücken. Gerät wechselt zur Messansicht. Bereits durchgeführte Änderungen im Konfigurationsmodus werden dabei gespeichert.

6.6 Aktuelle Werte drucken

In diesem Kapitel wird der Ausdruck von aktuellen Werten erklärt

1 Aktuelle Werte drucken:

✓ Das Gerät befindet sich in der Messansicht (Hold-Modus).
Mit 🖶 Ausdruck starten.

6.7 Messwertspeicher voll

Wenn 90 Messwertprotokolle gespeichert sind, wird FULL angezeigt. Messwertspeicher bei Bedarf löschen.

de

7. Programmieren

Dieses Kapitel beschreibt die Handlungsschritte, die zur Erstellung von Messprogrammen erforderlich sind.

7.1 Software installieren

Um die Programmierung des testo 845 nach Ihren individuellen Bedürfnissen anzupassen benötigen Sie einen PC, auf dem die Software testo ComSoft (im Lieferumfang enthalten) und der USB-Treiber installiert sind. Die Anleitung zur Installation und Bedienung der Software und des USB-Treibers finden Sie in der Bedienungsanleitung testo ComSoft und in der Bedienungsanleitung des USB-Treibers.

› Nach erfolgreicher Installation der Software testo 845 an PC anschließen.

7.2 testo 845 an PC anschließen

› Schließen Sie das USB-Verbindungskabel an Ihren PC an.
› Schließen Sie das USB-Verbindungskabel an das testo 845 an.
› Starten Sie die Software testo ComSoft.

7.3 Verbindung einrichten

› Software testo ComSoft starten.
› In der Menüleiste *Gerät* die Funktion *Autodetect* wählen.
Das Fenster *Autodetect Gerätesuche* öffnet.
Die Verbindung zum gefundenen testo 845 wird automatisch eingerichtet und der Name der Verbindung erscheint im *Datenbereich*.

oder

› In der Menüleiste *Gerät* die Funktion *Neues Gerät* wählen.
Das Fenster *Neues Gerät einrichten Assistent* öffnet.
› In der Geräteauswahl *testo 845* wählen und auf *Weiter* klicken.
› Namen für die Verbidung eingeben und auf *Weiter* klicken.

7.4 Verbindung öffnen

› Im Fenster *Datenbereich* doppelt auf die Verbindung klicken, die geöffnet werden soll.

Ist ein Messprotokoll im testo 845 gespeichert, erscheinen das Protokollsymbol und der Kurztitel des Protokolls unter der geöffneten Verbindung.

Eine Verbindung für mehrere testo 845 verwenden

Sie können unterschiedliche testo 845 über eine eingerichtete Verbindung anschließen. Beim Wechseln des testo 845 muss die Verbindung getrennt und anschließend für das neue testo 845 neu geöffnet werden, da dieses ansonsten von der Software nicht identifiziert werden kann.

7.5 testo 845 programmieren

Durch die Programmierung werden im testo 845 vorhandenen Messwerte gelöscht.

› Eventuell vorhandene Daten vor einer Programmierung aus dem testo 845 auslesen (siehe Bedienungsanleitung zur Software testo ComSoft).

› In der Menüleiste *Gerät* die Funktion *Gerätesteuerung* wählen.

Diese Funktion ist nur aktiviert, wenn der Name der Verbindung farblich hinterlegt ist. Ist dies nicht der Fall:

› Zuerst auf den Namen der Verbindung klicken und anschließend *Gerät* > *Gerätesteuerung* wählen.

- Das Fenster für das Programmieren des testo 845 öffnet.

7.5.1 testo 845 programmieren

Instrument

Datum und Uhrzeit:

Das eingestellte Datum und die Uhrzeit des testo 845 wird angezeigt.

› Um das Datum und die Uhrzeit des testo 845 mit der Uhr Ihres PCs zu synchronisieren wählen Sie *Synchronisieren* .

Optionen

› Emissionsgrad einstellen. Angezeigten Wert markieren und ändern.

› Einheit °C/°F einstellen.

› Laser, Dauermessung und Beleuchtung aktivieren/deaktivieren.
› Drucker Kopfzeilen eingeben.

Messkonfiguration

Grenzwerte (Werkeinstellung)

	Infrarot	Taupunktabstand	Oberflächenfeuchte
oberer Grenzwert	950.0	-	-20.0
unterer Grenzwert	10.0	-40.0	-

› *Akustischen Alarm* aktivieren/deaktivieren

Reset

› *Speicher löschen zulassen* aktivieren/deaktivien

- Speicher löschen.
  Speicherinhalt wird gelöscht.
- Werkreset
  Geräteeinstellungen werden auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Justage Feuchtemodul

› Taste *Justage Feuchtemodul* drücken.
  Das Fenster *Dialog* öffnet.
› Zum Abgleich die Tasten 11.3% und 75.3% drücken.
› Fenster schießen.

7.5.2 Programmierung abschließen

› Auf *Übernehmen* klicken, um die durchgeführte Programmierung in das testo 845 zu übernehmen.

7.6 Verbindung trennen

› Im Fenster *Datenbereich* mit der rechten Maustaste auf die Verbindung klicken die Sie trennen wollen.
› *Schließen* wählen.

- Die Verbindung zum testo 845 ist getrennt.

8. Messen

Dieses Kapitel beschreibt die Handlungsschritte, die zur Durchführung von Messungen mit dem Produkt erforderlich sind.

Messfleck, Entfernung

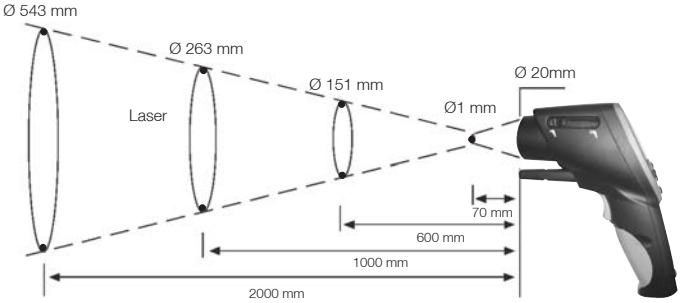
Abhängig von der Entfernung des Messgeräts zum Messobjekt wird ein bestimmter Messfleck erfasst.

Messoptik (Verhältnis Entfernung : Messfleck)

Scharfpunkt -Messung

Scharfpunkt-Messung am Gerät einstellen.

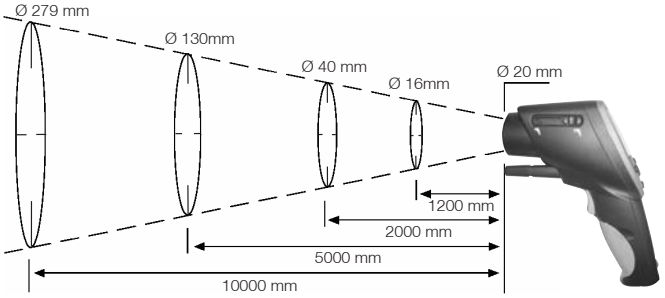
Im Display wird das Symbol angezeigt.



Fernfeld-Messung

Fernfeldmessung am Gerät einstellen.

Im Display wird das Symbol angezeigt.



➢ Messung durchführen:

ℹ Die Messmenüs können sowohl bei gedrückter Messtaste als auch im Hold-Modus durchgeschaltet werden.

Hold-Modus

Im Hold-Modus werden die zuletzt gemessenen Messwerte festgehalten.

Dauermessung ausgeschaltet

Das Gerät misst, solange die Messtaste gedrückt wird. Bei Loslassen der Messtaste gelangt das Gerät in den Hold-Modus. Der Hold-Modus wird bei erneutem betätigen der Messtaste wieder verlassen. Die Max- und Min-Werte werden zurückgesetzt.

Dauermessung eingeschaltet

Das Gerät misst ohne die Betätigung der Messtaste. Durch Betätigung der Messtaste wird der Hold-Modus aktiviert. Bei erneuter Betätigung misst das Gerät weiter. Die Max- und Min-Werte werden zurückgesetzt.

1 IR-Messung ( )

✓ Das Gerät ist eingeschaltet und befindet sich in der Messansicht. **Max** und **Min** sind aktiviert.

ℹ IR-Messung ist eine optische Messung.
Linse sauber halten.
Nicht mit beschlagener Linse messen.

2 IR-Messung und TE-Fühler (/)

ℹ Messmenü nur bei gestecktem TE-Fühler aktiv.
Mit ▲/▼ die gewünschte Option wählen.
➢ Emissionsgrad einstellen .
✓ Gerät befindet sich im Hold-Modus.
Mit Mode und ▲/▼ Emissionsgrad einstellen.
ℹ Während der Einstellung muss Mode gedrückt bleiben.
Bei jeder Änderung des Emissionswertes wird der IR-Temperaturwert aktualisiert. So kann der Emissionsgrad von Oberflächen ermittelt werden

Mindesteinstechtiefe bei Tauch-/Einstechfühlern beachten:
10 x Fühlerdurchmesser
Einsatz in aggressiven Säuren oder Basen vermeiden.
Mit Kreuzbandkopf-Oberflächenfühlern nicht an scharfen Kanten messen.
Anzeige: 1. Max.-Wert, 2. IR-Temperatur, 3. Min.-Wert

3 IR-Messung und Feuchtemodul (/)

Messmenü nur bei gestecktem Feuchte-Fühler aktiv.
Mit / den gewünschte Anzeigemodus wählen.
Anzeige: 1. Feuchte, 2. IR-Temperatur, 3. Taupunkt

4 Temperatur und Feuchtemodul ( )

Messmenü nur bei gestecktem Feuchte-Fühler aktiv.
Mit / den gewünschte Anzeigemodus wählen.
Anzeige: 1. Feuchte, 2. Temperatur, 3. Taupunkt

5 Taupunktabstand ( )

Messmenü nur bei gestecktem Feuchte-Fühler aktiv. Anzeige des Taupunktabstandes inkl. Max- und Min.-Werte
Mit / den gewünschte Anzeigemodus wählen.
Anzeige: 1. Max.-Wert, 2. Taupunktabstand, 3. Min.-Wert

6 Oberflächenfeuchte

Schimmelgefährdete Decken und Wände können anhand der Oberflächenfeuchte lokalisiert werden. Die Oberflächenfeuchte wird von 0...1,0 gemessen (0 = trocken, 1 = sehr feucht). Nach DIN EN ISO 13788 besteht das Risiko eines Schimmelbefalls an Oberflächen, wenn die Feuchte über mehrere Tage den Wert 0,8 übersteigt. Das testo 845 berechnet aus der Oberflächentemperatur (IR) und dem Taupunkt der Luft die Oberflächenfeuchte.

Messmenü nur bei gestecktem Feuchte-Fühler aktiv. Anzeige der Oberflächenfeuchte inkl. Max- und Min.-Werte
Mit / den gewünschte Anzeigemodus wählen.
Anzeige: 1. Max.-Wert, 2. berechnete Oberflächenfeuchte, 3. Min.-Wert

9. Wartung und Pflege

Dieses Kapitel beschreibt die Handlungsschritte, die zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit und zur Verlängerung der Lebensdauer des Produkts beitragen.

➢ Gehäuse reinigen:

› Das Gehäuse bei Verschmutzung mit einem feuchten Tuch (Seifenlauge) reinigen. Keine scharfen Reinigungs- oder Lösungsmittel verwenden!

➢ Batterie /Akku wechseln:

✓Das Gerät ist ausgeschaltet.

1 Batteriefach am Handgriff öffnen.

2 Verbrauchte Batterien/leere Akkus herausnehmen
Am Batterieentnahmeband ziehen
oder
mit dem Zeigefinger auf den oberen Teil der Batterie /Akku drücken Die Batterie/Akku ist entriegelt.

3 Batterien /Akkus entnehmen und neue Batterien/neue Akkus einlegen. Polung beachten!

4 Batteriefach schließen.

10. Fragen und Antworten

Frage	Mögliche Ursachen	Mögliche Lösung
leuchtet.	- Batterie leer.	▶ Batterie wechseln.
Gerät läßt sich nicht einschalten	- Batterie leer.	▶ Batterie wechseln.
Nach dem Einschalten leuchten Laser kurz auf und gehen danach aus	- Batterie leer	▶ Batterie wechseln.
Messwertanzeige - - - - leuchtet.	- Messwerte außerhalb des Messbereichs.	-
Anzeige FULL erscheint	- Messprotokollspeicher voll	▶ Speicher löschen
Err EE oder Err HSEE erscheint		▶ Gerät an den Testo -Kundendienst einschicken

Falls wir Ihre Frage nicht beantworten konnten, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder den Testo-Kundendienst.

de

11. Technische Daten

Bezeichnung	testo 845
Meßgröße	Temperatur (°C / °F)
Meßwertaufnehmer	Infrarot-Sensor
Meßbereich	• IR-°C -35°C...+950°C • Feuchtemodul 0...100%rF 0...+50°C -20...+50°C td • Kontakt-°C -35...+950 °C
Auflösung	0,1°C (°C-Messgrößen) 0,1%rF (Feuchte) 0,1°C td (Taupunkt)
Genauigkeit IR (bei 23°C) +/- 1 Digit	+/- 2,5°C (-35...-20.1°C) +/-1,5°C (-20...+19,9°C) +/-0,75°C (+20.0...+99,9°C) +/-0,75% v.Mw.(+100...+950°C)
Genauigkeit °C Kontakt (Typ K) +/- 1 Digit	+/- 0,75°C (-35...+75°C) +/-1 % v.Mw. (+75,1...+950°C)
Genauigkeit Feuchtemodul +/- 1 Digit	+/- 2% rF (2...98% rF) +/-0,5 °C (+10...+40°C) +/-1,0 °C (restlicher Bereich)
Emissionsfaktor	einstellbar 0,1...1,0
Wellenlänge	8...14 µm
Öffnungsverhältnis umschaltbar	Fernfeld: 75:1 (16mm, Abstand 1200mm) Nahfeld (Scharfpunkt): 1mm, Abstand 70mm
Fühler	integriert infrarot
Messrate	t95: 150 ms Scanning Max/Min/Alarm: 100 ms
Einsatztemperatur	-20°C...+50°C
Lagertemperatur	-40°C...+70°C
Batterie-Typ	2 x AA AlMn
Batterie-Standzeit	25 h (ohne Laser) 10 h (mit Laser ohne Beleuchtung) 5 h (mit Laser und 50% Beleuchtung)
Batterie-Wechsel	durch Anwender
Gehäuse	ABS (schwarz, grau), Metallblende
Display	dreizeilig mit Beleuchtung
Maße testo 845 in mm (LBH)	155 x 58 x 195
Maße Koffer in mm (LBH)	405 x 340 x 93
Gewicht testo 845 ohne Feuchtemodul	455 g
Gewicht testo 845 mit Feuchtemodul	465 g
Gewicht Gerät und Koffer	2700 g
EU-Richtlinie	89/336/EWG
Empfindlichkeit bei IR-Messung:	± 2°C (± 3,6°F) für 640 MHz ... 680 MHz in 2,5 V/m Feld (+20.0...+99,9°C)
Störaussendung:	handelsübliche Begrenzung laut EN 61326-1.

12. Zubehör/Ersatzteile

Dieses Kapitel nennt wichtige Zubehör- und Ersatzteile für das Produkt.

Bezeichnung	Artikel-Nr.
Feuchtemodul nachrüstbar	0636 9784
Oberflächen-Fühler mit federndem TE-Band, kurzzeitig bis +500 °C, TE Typ K	0602 0393
Oberflächen-Fühler mit federndem TE-Band, kurzzeitig bis +500 °C, TE Typ K, abgewinkelt	0602 0993
Wasserdichter Oberflächen-Fühler, TE Typ K	0602 0693
Robuster Luftfühler, TE Typ K	0602 1793
Testo Protokolldrucker mit kabelloser IRDA- und Infrarot-Schnittstelle	0554 0547
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen)	0554 0569
Ersatz-Thermopapier für Drucker (6 Rollen), langzeit-lesbar (10 Jahre)	0554 0568
Externes Ladegerät incl. 4 Ni.MH Akkus 300 mA, 50/60 Hz, 12 VA/Gerät	0554 0610
Netzteil, 5 VDC/500 mA	0554 0447
Kontroll- und Feuchteabgleich-Set 11,3 %rF / 75,3 %rF	0554 0660
Klebeband für blanke Oberflächen, E=0,93, temperaturbeständig bis +300 °C	0554 0051
Silikon-Wärmeleitpaste (14g) Tmax = +260 °C	0554 0004
ISO-Kalibrier-Zertifikat, Kalibrierpunkt +60 °C, +120 °C, +180 °C	0520 0002
ISO-Kalibrier-Zertifikat, Kalibrierpunkt -18 °C, 0 °C, +60 °C	0520 0401

Eine vollständige Liste aller Zubehör- und Ersatzteile finden Sie in den Produktkatalogen und -broschüren oder im Internet unter: www.testo.com

testo 845
Infrared measuring instrument

Bedienungsanleitung de
Instruction manual en

Contents

General information 26
1. Safety instructions 27
2. Intended purpose 28
3. Product description 29
3.1 Display and operating elements 29
3.2 Interfaces 30
3.3 Voltage supply 30
4. Commissioning 31
5. Operation 31
5.1 Connecting probes 31
5.2 Switching on / off 32
6. Setting instrument 32
6.1 Instrument configuration 32
6.2 Measurement configuration 34
6.3 Degree of emission 37
6.4 Storing measurement protocols 37
6.5 Printing measurement protocols 38
6.6 Printing current readings 38
6.7 Reading memory full 38
7. Programming 39
7.1 Installing software 39
7.2 Connecting testo 845 to a PC 39
7.3 Setting up connection 39
7.4 Opening connection 40
7.5 Programming testo 845 40
7.6 Disconnecting 41
8. Measuring 42
9. Care and maintenance 45
10. Questions and answers 46
11. Technical data 47
12. Accessories / spare parts 48

General information

This chapter provides important information on the use of this documentation.

This documentation contains information which must be observed in order to ensure safe and efficient application of the product.

Read this document carefully and familiarize yourself with the operation of the product before putting it to use. Keep this document close to hand in order to be able to refer to it when necessary.

Symbols

Symbol	Meaning	Comments
Warning!	Warning!	Read the warning carefully and take the safety measures described! Serious injury can occur if the safety measures are not taken.
Caution!	Attention!	Read the warning carefully and take the safety measures described! Light injury or object damage can occur if the safety measures are not taken.
	Information	Provides useful tips and information.
➢, 1, 2	Handling objective	Describes the objective reached by the following handling steps. Observe the order for numbered handling objectives
✓	Prerequisite	Prerequisite must be fulfilled in order for a step to be carried out as described
❯, 1, 2, ...	(Handling) step	Carry out handling steps. Observe the order for numbered handling steps!
Text	Display text	Text appears in instrument display.
Taste	Operating key	Press key.
	Function key	Press key.
-	Result	Describes the result of a (handling) step previously carried out.
⇨	Cross reference	Reference to further or more detailed information.

1. Safety instructions

This chapter describes general rules which must be observed in order to ensure safe use of the product.

Avoiding damage and injury

- Do not use the measuring instrument on or close to live components.
- Never store the instrument together with solvents, do not use dessicants.
- Infrared measurement: When measuring live components, observe the necessary safety distance.

Product safety / Preserving warranty claim

- Use the measuring instrument only within the parameters given in the Technical Data.
- Use the instrument only for the purpose for which it is intended. Do not use force.
- Do not subject to electromagnetic radiation (microwaves, induction heating), static electricity, heat or extreme temperature fluctuations.
- Do not subject handles and wires to temperatures over 70 °C if these are not expressly approved for higher temperatures. Temperature information on probes/sensors refers only to the measuring range of the sensors.
- Open the measuring instrument for maintenance or repair purposes only if this is expressly described in the documentation.
  Carry out only maintenance and repair work which is described in the documentation. When doing so, observe the steps prescribed. For safety reasons, use only original Testo replacement parts.
- Laser radiation! Do not look into the laser beam. Laser class 2.

Correct disposal

- Hand in defective rechargeable batteries / empty batteries to the correct collecting points.
- Send the product back to Testo if it is no longer to be used. We will dispose of it ecologically.

2. Intended purpose

This chapter describes the areas of application for which the instrument is intended.

Use the product only for the areas for which it was designed. In case of doubt please consult Testo.

The testo 845 is a compact infrared thermometer for the non-contact measurement of surface temperatures. Using connected probes, additional measurements can be made with the testo 845.

The product may **not** be used in the following areas:

- In areas where there is a danger of explosion.
- For diagnostic measurements in medicine.

For reasons of Patent Law, the testo 845 may not be used in Great Britain in combination with the humidity module.

3. Product description

This chapter provides an overview of the components of the product and their functions.

3.1 Display and operating elements

Overview

① Infrared sensor
② Humidity module
(standard with 0563 8451; retrofittable for 0563 8450)
③ Measurement trigger
④ Battery compartment
⑤ IR diode for printer
⑥ Display
⑦ Slide switch
⑧ Operating buttons
⑨ Probe socket
⑩ USB interface

Button functions

Button	Functions
Mode	Change configuration settings
	Printout of values on Testo IR printer Instrument configuration: activate adjustment
	Store a measurement protocol Measurement and instrument configuration menu: apply values and jump to next setting menu
	Switch between possible display images
	Measurement and instrument configuration menu: change setting values

Display

Display	Functions
+ °C/°F	Temperature reading IR
+ °C/°F	Temperature reading contact probe
+ %	Ambient humidity value in % relative humidity
+ °C/°F	Ambient temperature reading
+ °Ctd	Ambient dewpoint
+ °C Δtd	Dewpoint distance

3.2 Interfaces

USB interface

The mains unit (accessory) for the voltage supply of the instrument can be connected via the USB interface on the underside of the instrument.

Measurement / instrument data can be exchanged with a PC via the USB interface. The measuring instrument is a HighPower instrument, an additional USB-hub may be necessary!

Probe socket(s)

Plug-in thermocouple probes type K can be connected via the probe socket on the underside of the instrument.

3.3 Voltage supply

The voltage supply is provided by two mignon batteries (included in delivery) or rechargeable batteries or via a USB mains unit (accessories). Rechargeable batteries cannot be charged in the instrument.

4. Commissioning

This chapter describes the handling steps necessary for commissioning the instrument.

➢ Batteries / rechargeable batteries

1. Open the battery compartment cover in the handle.
2. Fit batteries / rechargeable batteries (2 x Mignon) into the battery compartment. Observe polarity!
3. Close the battery compartment cover.

5. Operation

This chapter describes the handling steps which are carried out often when using the instrument

5.1 Connecting probes

Plug-in probes

Plug-in probes must be connected before switching on the measuring instrument in order for them to be recognized by the instrument.

› Insert the connection plug of the probe into the probe socket of the instrument.

Connecting humidity module 0636 9784

› Open the cover carefully using a suitable tool.
› Remove the cover from the connection plug.
› Connect the humidity module to the plug and push into the housing.

5.2 Switching on / off

➢ Switching instrument on:

› Press measurement trigger and hold down
  - The measurement display is opened: The current measurement value and the min. / max. values are displayed

➢ Switching instrument off:

› The instrument switches off automatically after 10 s if no button is pressed.

6. Setting instrument

This chapter describes the handling steps required to adapt the measuring instrument for special measurement tasks.

6.1 Instrument configuration

The basic settings for the measuring instrument are carried out in the configuration menu.

ℹ The configuration mode can be exited at any time. To do this, press Mode. Instrument switches to measurement display. Changes already applied with 🖫 in the configuration mode are saved.

1 Opening configuration mode:

✓ The instrument is switched on and is in measurement display.

› Hold down measurement trigger and briefly press Mode: °C is displayed.
  - The instrument is now in configuration mode.

2 Setting temperature:

✓ The configuration mode is open, °C is displayed.

› Set °C/°F with ▲/▼ °C/°F and confirm with 🖫.

ℹ The setting is applied with 🖫 and the instrument jumps to the next function.

⇨ Continue with handling objective SETTING DISPLAY ILLUMINATION.

3 Setting display illumination:

✓ The configuration menu is open, °C is displayed.

› Go to menu Display illumination On/Off with 💾.
Select the desired option with ▲/▼ and confirm with 💾.

.➪Continue with SET CONTINUOUS MEASUREMENT.

4 Setting continuous measurement (see also Chapter 8. Measuring)**:**

✓ The configuration mode is open, °C is displayed.

› Go to menu Auto on/off with 💾 (2x).
Select the desired option with ▲/▼ and confirm with 💾.

ℹ The laser function is not available during continuous measurement.

➪ Continue with handling objective SETTING LASER.

5 Setting laser:

✓ The configuration mode is open, °C is displayed.

› Go to menu Laser on/off with 💾 (3x).
Select the desired option with ▲/▼ and confirm with 💾.

➪ Continue with handling objective SETTING DATE.

6 Setting date:

✓ The configuration mode is open, °C is displayed.

› Go to menu Setting date with 💾 (4x).
Setting day: Select the desired day with ▲/▼ and confirm with 💾.
Setting month: Select the desired month with ▲/▼ and confirm with 💾.
Setting year: Select the desired year with ▲/▼ and confirm with 💾.

➪ Continue with handling objective SETTING TIME.

7 Setting time:

✓ The configuration mode is open, °C is displayed.

› Go to menu Setting time with 💾 (7x).
Setting hour: Select the desired hour with ▲/▼ and confirm with 💾.
Setting minute: Select the desired minute with ▲/▼ and confirm with 💾.

➪ Continue with handling objective ADJUSTING HUMIDITY MODULE AT 11.3 AND 75.3 %RH (only with integrated humidity module).

8 Adjusting humidity module at 11.3 and 75.3 %rF (only with integrated humidity module):

ℹ Before checking or calibrating, the probe and the checking and calibrating set should be stored at a constant temperature range (+20 to +30 °C) for approx. 12 hours.

ℹ To calibrate the humidity module in the test container, carefully pull the humidity probe out of the testo 845. The test container can be stored horizontally during calibration.

- The minimum assimilation time for checks with the probe inserted into the test container is 15 minutes.
- A minimum assimilation time of one hour is recommended for calibration.
- Keep away from all external interference (direct heat radiation, draughts etc.).
- Observe directions for use “Control and humidity adjustment set) (Order No. 0973 1820).

✓ The configuration mode is open, °C is displayed.

› Go to menu Adjusting humidity module at 11.3 and 75.3 %RH with 💾.

› Activate adjustment with 🖶. The corrected value is displayed for 3 s.

⇨ Continue with handling objective FACTORY SETTINGS.

9 Factory settings:

✓ The configuration mode is open, °C is displayed.

› Go to menu Factory settings (reset) with 💾.
The values return to the delivery status. .
Select the desired option with ▲/▼ and confirm with 💾.
Return to main menu.

6.2 Measurement configuration

In the configuration menu, settings for measurement are carried out.

ℹ The configuration mode can be exited at any time. To do this, press Mode. Instrument switches to measurement display. Changes already applied with 💾 in the configuration mode are saved.

1 Opening configuration mode:

✓ The instrument is switched on and is in measurement display.

› Press Mode drücken.
- The instrument is now in configuration mode.

2 Setting degree of emission (ε):

✓ The configuration mode is open.

› Set value with ▲/▼ and confirm with 💾.

➪ Continue with SELECTION OF ALARM VALUE TO BE MONITORED.

3 Selection of alarm value to be monitored (dtd, Ir, rH Surface):

✓ The configuration mode is open.

Select the desired option with ▲/▼ and confirm with 💾.

➪ Continue with handling objective SETTING UPPER LIMIT VALUE (IR).
or

➪ Continue with handling objective SETTING LIMIT VALUE ΔTD
or

➪ Continue with handling objective SETTING LIMIT VALUE RHSI.

4 Setting upper limit value (Ir):

✓ The configuration mode is open.

› Select upper limit value with ▲/▼ and confirm with 💾.

ℹ If the upper limit value is exceeded, the max. value is displayed in the top line (symbol for exceeded upper limit value appears). The IR temperature is displayed as the main value. The corresponding limit/alarm value is displayed in the lower line. The alarm symbol appears. If an acoustic alarm has been selected, it sounds. If the value drops back under the limit value, the instrument returns to the display previously shown.

➪ Continue with SETTING LOWER LIMIT VALUE (IR).

5 Setting lower limit value (Ir):

✓ The configuration mode is open.

› Select lower limit value with ▲/▼ and confirm with 💾.

ℹ If the lower limit value is exceeded, the max. value is displayed in the top line (symbol for exceeded lower limit value appears). The IR temperature is displayed as the main value. The corresponding limit/alarm value is displayed in the lower line. The alarm symbol appears. If an acoustic alarm has been selected, it sounds. If the value climbs back over the limit value, the instrument returns to the display previously shown.

➪ Continue with handling objective AUDIBLE ALARM ON/OFF.

6 Setting limit value (dtd) (only in combination with the humidity module)**:**

✓ The configuration mode is open

› Set the limit value with ▲/▼ and confirm with 💾.

ℹ When monitoring dewpoint distance, only one limit value can be selected If the set limit value is exceeded, the limit value is displayed in the top line. The current dewpoint distance is displayed as the main value. The min. value is displayed in the lower line. The alarm symbol flashes. If an acoustic alarm has been selected, it sounds. If the value climbs back over the limit value, the instrument returns to the display previously shown.

⇨ Continue with AUDIBLE ALARM ON/OFF.

7 Setting limit value (rH Surface) (only in combination with humidity module):

✓ The configuration mode is open.

› Select limit value with ▲/▼ and confirm with 💾.

ℹ For surface moisture, only one limit value can be selected. If the set limit value is exceeded, the limit value is displayed in the top line. The current surface moisture is displayed as the main value. The min. value is display ed in the lower line. The alarm symbol flashes. If an acoustic alarm has been selected, it sounds. If the value climbs back over the limit value, the instrument returns to the display previously shown.

⇨ Continue with handling objective AUDIBLE ALARM ON/OFF.

8 Audible alarm (BEEP On/OFF):

✓ The configuration mode is open.

› Select the desired option with ▲/▼ and confirm with 💾.

⇨ Continue with DELETE MEMORY YES/NO.

9 Delete memory yes/no (dEL On/OFF):

✓ The configuration mode is open.

› Select the desired option with ▲/▼ and confirm with 💾.

Return to measurement menu.

ℹ DELETE MEMORY deletes the entire contents of the memory.

6.3 Degree of emission

Materials have different degrees of emission, i.e. they produce different quantities of electromagnetic radiation. The degree of emission of the testo 845 is set at 0.95 ex-works. This is optimal for measurements of non-metals, plastics and food (paper, ceramics, plaster, wood, paints and lacquers).

Because of their low or inconsistent degrees of emission, bright metals and metal oxides have only limited suitability for IR measurements.

▶ Apply emission-enhancing coatings such as paint or emission adhesive tape (Order No. 0554 0051) to the object to be measured. If this is not possible, measure with a contact thermometer.

Degree of emission table for important materials (typical values)

Material (Temperature)	ε
Aluminium, bright rolled (170°C)	0,04
Cotton (20°C)	0,77
Concrete (25°C)	0,93
Ice, smooth (0°C)	0,97
Iron, sanded (20)°C	0,24
Iron with casting skin (100°C)	0,80
Iron with rolling skin (20°C)	0,77
Plaster (20°C)	0,90
Glass (90°C)	0,94
Rubber, hard (23°C)	0,94
Rubber, soft grey (23°C)	0,89
Wood (70°C)	0,94
Cork (20°C)	0,70

Material (Temperature)	ε
Cooling element, black anodized (50°C)	0,98
Copper, slightly oxidized (20°C)	0,04
Copper, oxidized (130°C)	0,76
Plastics: PE, PP, PVC (20°C)	0,94
Brass, oxidized (200°C)	0,61
Paper (20°C)	0,97
Porcelain (20°C)	0,92
Black paint, matt (80°C)	0,97
Steel, heat-treated surface (200°C)	0,52
Steel, oxidized (200°C)	0,79
Clay, fired (70°C)	0,91
Transformer lacquer (70°C)	0,94
Bricks, mortar, plaster (20°C)	0,93

6.4 Storing measurement protocols

To store a measurement protocol, the button must be pressed. The instrument can be in measurement or HOLD mode. The main value continues to be displayed during storage. The current protocol number is displayed in the lower line. The storage symbol +M is additionally displayed. 90 measurement protocols can be displayed.

6.5 Printing measurement protocols

In this chapter, the printing of measurement protocols is explained

1 Printing measurement protocols:

✓ The instrument is in measurement display (Hold mode).

› Hold down Mode and press 💾. Call up memory menu.
Select stored measurement protocol with ▲/▼ and confirm with 💾.
Measurement protocol values are displayed.

View further stored measurement protocols with ▲/▼.

Start printout with 🖶.

Return to memory menu with Mode.

ℹ The IR diode is situated on the front of the **testo 845**. Point the **testo 845** at the printer.

ℹ Return to measurement menu with Mode.
The configuration menu can be exited at any time. To do this, press Mode. Instrument switches to measurement display. Changes already carried out in the configuration menu are stored.

6.6 Printing current readings

In this chapter, the printing of current readings is explained

1 Printing current values:

✓ The instrument is in measurement display (Hold mode).

Start printout with 🖶.

6.7 Reading memory full

When 90 measurement protocols have been stored, FULL is displayed. Delete reading memory as required.

7. Programming

This chapter describes the handling steps necessary to create measurement programmes.

7.1 Installing software

In order to adapt the programming of the testo 845 to your individual needs, you require a PC in which the software testo ComSoft (included in delivery) and the USB driver have been installed. You will find the instructions for the installation and operation of the software and the USB driver in the instruction manuals for testo ComSoft and the USB driver.

› After successfully installing the software, connect testo 845 to the PC.

7.2 Connecting testo 845 to a PC

› Connect the USB connection cable to your PC.
› Connect the USB connection cable to the testo 845.
› Start the software testo ComSoft.

7.3 Setting up connection

› Start software testo ComSoft.
› Select the function *Autodetect* in the menu bar *Instrument*.
The window *Autodetect* opens.
The connection to the testo 845 found is set up automatically and the name of the connection appears in *Archive*.

or

› Select the function *New device* in the menu bar*Instrument*.
The window *New device setup wizard* opens.
› Select *testo 845* in the instrument choice and click on *Next* .
› Enter the name of the connection and click on *Next* .

7.4 Opening connection

› Double-click on the connection to be opened in the window *Archive.*

If a measurement protocol has been stored in the testo 845, the protocol symbol and the short title of the protocol appear under the opened connection.

Using one connection for several testo 845

ℹ You can connect different testo 845 via one connection. When the testo 845 is changed, the connection must be broken and then re-made for the new testo 845, otherwise the software will not be able to identify it.

7.5 Programming testo 845

ℹ Programming deletes all values stored in testo 845.

› Read any existing data out of the testo 845 before programming (see instruction manual for the software testo ComSoft).

› Select the function *device control* in the menu bar *Instrument*.

ℹ This function is only active when the name of the connection is marked in colour. If this is not the case:

› First click on the name of the connection and then *Instrument> device control* .

- The window for programming the testo 845 opens.

7.5.1 Programming testo 845

Instrument

Date and time:

The set date and time of the testo 845 are displayed.

› To synchronize the date and time with the clock in your PC, select *synchronize* .

Options

› Set degree of emission. Mark displayed value and alter.

› Set unit °C/°F.

› Activate/deactivate laser, continuous measurement and illumination.
› Enter headers for printer.

Measurement configuration

Limit values (Factory setting)

	Infrared	Dew point distance	Surface moisture
upper limit value	950.0	-	-20.0
lower limit value	10.0	-40.0	-

› Activate/deactivate *Audible alarm*

Reset

› Activate/deactivate *Allow store deletion*

- Delete memory.
  Memory contents are deleted.
- Factory settings
  Instrument settings are returned to factory settings

Humidity module adjustment

› Press *Adjustment humidity module* button.
  The window *Dialog* opens.
› To adjust press the buttons 11.3% and 75.3%.
  Close window

7.5.2 Ending programming

› Click on *Apply* to apply the programming carried out to testo 845.

7.6 Disconnecting

› In the window *Archive*, click on the connection you want to disconnect with the right-hand mouse key.
› Select *Close*.
  The connection to testo 845 is disconnected.

8. Measuring

This chapter describes the handling steps required to carry out measurements with the product.

Measurement point, distance

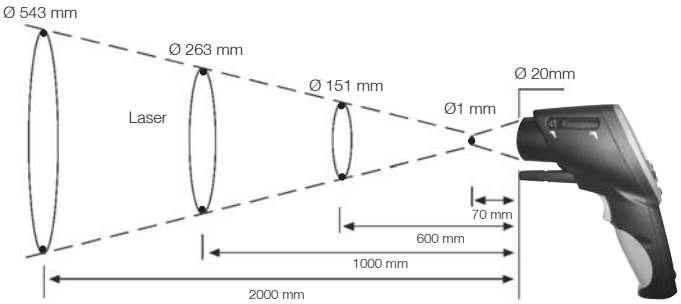
Depending on the distance between the measuring instrument and the object to be measured, a certain measurement point is recorded.

Measurement optics (Ratio distance : measuring point)

Close focus measurement

Set close focus measurement in the instrument.

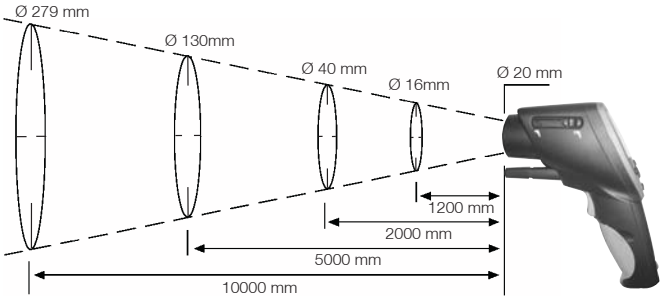
The symbol is shown in the display



Far field measurement

Set far field measurement in the instrument.

The symbol is shown in the display.



➢ Carrying out measurements:

ℹ Scrolling through the measurement menus is possible with the measurement trigger pressed down as well as in the Hold mode.

Hold mode

In the hold mode the last recorded measurement readings are frozen.

Continuous measurement switched off

The instrument measures as long as the measurement trigger is pressed. The instrument goes into Hold mode when the measurement trigger is released. The Hold mode is exited as soon as the measurement trigger is pressed again. The max. and min. values are reset.

Continuous measurement switched on

The measuring instrument measures without the use of the measurement trigger. The Hold mode is activated by pressing the measurement trigger. The instrument continues to measure as soon as the measurement trigger is pressed again. The max. and min. values are reset.

1 IR measurement ( )

✓ The instrument is switched on and is in measurement display. **Max** and **Min** are activated.

ℹ IR measurement is an optical measurement.
Keep the lens clean.
Do not measure if the lens is fogged.

2 IR measurement and TC probes (/)

ℹ Measurement menu only active when TC probe is plugged in.
Select the desired option with ▲/▼.

➢ Setting degree of emission.
✓ Instrument is in Hold mode.
Set degree of emission with Mode and ▲/▼.
ℹ During setting, Mode must be held down.
The IR temperature value is updated with every alteration of the emission value. The degree of emission of surfaces can thus be determined.

Observe minimum penetration depth for immersion / penetration probes: 10 x probe diameter

Avoid applications in aggressive acids or alkalis.

Do not make measurements on sharp edges with cross-band surface probes.

Display:
1. Max. value, 2. IR temperature, 3. Min. value

3 IR measurement and humidity module (/)

Measurement menu only active when humidity probe is plugged in.

Select the desired display mode with / .

Display:1. Humidity, 2. IR-Temperature, 3. Dewpoint

4 Temperature and humidity module ( )

Measurement menu only active when humidity probe is plugged in.

Select the desired display mode with / .

Display:1. Humidity, 2. IR-Temperature, 3. Dewpoint

5 Dewpoint distance ( )

Measurement menu only active when humidity probe is plugged in.

Display of dewpoint distance incl. max. and min. values.

Select the desired display mode with / .

Display:1. Max. value, 2. Dewpoint distance, 3. Min. value

6 Surface moisture

Walls and ceilings in danger of mould can be localized based on the surface moisture. The surface moisture is measured from 0 to 1.0 (0 = dry, 1 = very damp). According to DIN EN ISO 13788, the danger of mould on surfaces exists if the moisture level rises above 0.8 over several days. The testo 845 calculates the surface moisture from the surface temperature (IR) and the dewpoint of the air.

Measurement menu only active when humidity probe is plugged in.

Display of surface moisture incl. max. and min. values.

Select the desired display mode with / .

Display:1. Max value, 2. Calculated surface moisture, 3. Min. value

9. Care and maintenance

This chapter describes the handling steps which contribute to maintaining the functionality of the product and to extending its useful life.

➢ Cleaning the housing:

› If dirty, clean the housing with a damp cloth (soap solution). Do not use any aggressive cleaning products or solvents!

➢ Changing battery / rechargeable battery:

✓The instrument is switched off.

1 Open the battery compartment in the handle.

2 Remove empty batteries / rechargeable batteries
Pull the battery removal strip
or
push on the upper part of the battery with your finger. The battery is released.

3 Remove batteries and replace with new batteries. Observe polarity!

4 ReClose battery compartment.

10. Questions and answers

Question	Possible causes	Possible solution
is lit.	- Battery empty.	▶ Change battery.
Intrument cannot be switched on.	- Battery empty.	▶ Change battery.
Lasers light up briefly after switching on, then go out.	- Battery empty.	▶ Change battery.
Measurement value - - - - lights up.	- Measurement value outside measuring range.	-
Display FULL appears	- Measurement protocol memory full	▶ Delete memory
Err EE or Err HSEE appears		▶ Send instrument to Testo Customer Services

If we were not able to answer your question, please contact your dealer or Testo Customer Service.

11. Technical data

Description	testo 845
Measurement parameter	Temperature (°C / °F)
Measurement value recorder	Infrared sensor
Measuring range	• IR °C -35°C to +950°C • Humidity module 0 to 100%RH 0 to +50°C -20 to +50°C td • Contact °C -35 to +950 °C
Resolution	0.1°C (°C measurement parameters) 0.1%RH (humidity) 0.1°C td (dewpoint)
Accuracy IR (at 23°C) +/- 1 digit	+/- 2.5°C (-35 to -20.1°C) +/-1.5°C (-20 to +19.9°C) +/-0.75°C (+20.0 to +99.9°C) +/-0.75% of m.v.(+100 to +950°C)
Accuracy °C contact (Type K) +/- 1 digit	+/- 0.75°C (-35 to +75°C) +/-1 % of m.v. (+75.1 to +950°C)
Accuracy humidity module +/- 1 digit	+/- 2% RH (2 to 98% RH) +/-0.5 °C (+10 to +40°C) +/-1.0 °C (remaining range)
Emission factor	adjustable 0.1 to 1.0
Wavelength	8 to14 µm
Switchable distance ratio	Far field: 75:1 (16mm, distance 1200mm) Close focus: 1mm, distance 70mm
Probe	integrated infrared
Measurement rate	t95: 150 ms Scanning max./min./Alarm: 100 ms
Application temperature	-20°C to +50°C
Storage temperature	-40°C to +70°C
Battery type	2 x AA AlMn
Battery life	25 h (without laser) 10 h (with laser without backlight) 5 h (with laser and 50% backlight)
Battery exchange	by user
Housing	ABS (black, grey), metal cover
Display	three-line with backlight
Dimensions testo 845 in mm (LBH)	155 x 58 x 195
Dimensions case in mm (LBH)	405 x 340 x 93
Weight testo 845 without humidity module	455 g
Weight testo 845 with humidity module	465 g
Weight instrument and case	2700 g
EU guideline	89/336/EWG
Sensitivity IR measurement:	± 2°C (± 3.6°F) for 640 MHz to 680 MHz in 2.5 V/m field. (+20.0...+99,9°C)
Interference:	trade-typical limit according to EN 61326-1

12. Accessories / spare parts

This chapter describes important accessories and spare parts for the instrument

Description	Order no.
Retrofittable humidity module	0636 9784
Surface probe with sprung TC band, short-term up to +500 °C, TC Type K	0602 0393
Surface probe with sprung TC band, short-term up to +500 °C, TC Type K, angled	0602 0993
Waterproof surface probe, TC Type K	0602 0693
Robust air probe, TC Type K	0602 1793
Testo report printer with wireless IRDA and infrared interface	0554 0547
Spare thermal paper for printer (6 rolls)	0554 0569
Spare thermal paper for printer (6 rolls), long-term legible (10 years)	0554 0568
External charger incl. 4 Ni.MH rechargeable batteries 300 mA, 50/60 Hz, 12 VA/instrument	0554 0610
Mains unit, 5 VDC/500 mA	0554 0447
Control and humidity adjustment set 11.3 %RH / 75.3 %RH	0554 0660
Adhesive tape for polished surfaces, ε=0.93, heat-proof up to +300 °C	0554 0051
Silicone heat-conducting paste (14g) Tmax = +260 °C	0554 0004
ISO calibration certificate, calibration points +60 °C, +120 °C, +180 °C	0520 0002
ISO calibration certificate, calibration points -18 °C, 0 °C, +60 °C	0520 0401

A complete list of all accessories and spare parts can be found in the product catalogues and brochures or on the internet at: www.testo.com

testo AG

Postfach 11 40, 79849 Lenzkirch
Testo-Straße 1, 79853 Lenzkirch

Telefon: (07653) 681-0
Fax: (07653) 681-100

E-Mail: info@testo.de
Internet: http://www.testo.com

Instrumentos testo S. A.

08348 Cabrils (Barcelona)
Tel. (93) 753 95 20
Fax: (93) 753 95 26

E-Mail: info@testo.es
Internet: http://www.testo.es

www.testo.com

0977.8450/03/T/wh/**30**.05.2006